Nr 37.

GAZETA WIEYSKA.

Praca wszystko zwycięża.

w Warszawie dnia 12. Września Roku 1817.

O Pognoiach. Rzecz wyięta z pisma peryodycznego wychodzącego w Lipsku pod tytułem: Magazyn obeymuiący przedmioty i środki do posunięcia przemysłu służące.

1. Ziemia sama z siebie, iakiegokolwiek bądź iest gatunku lub mieszaniny, niema właściwie żadnego dla roślin pożywienia, i na wzrost onychże działa tylko pośrednio przez zatrzymanie w sobie części pożywczych wyssanych z powietrza, wody, soli i oleiu, które potém roślinom udziela; należy zatém ziemię czyli rolą czynnie przerabiać i troskliwie gnoić: przerabianiem bowiem zpulchniaiąc ziemię ułatwia się iéy sposobność wciągania owych pożywczych cząstek czyli soków, i niszczy się chwasty, któreby część tych soków w siebie wciągaiąc, oneż roślinom odbierały, pognoie zaś nagradzaią ziemi ubytek soków roślinom udzielonych.

2. Gnoiem zowie się to wszystko co rośliny żywić może, na pożywienie zaś roślinom mogą służyć wszystkie ciała, które z takichże cząstek składaią się i przez zgniłą fermentacyą w owe soki pożywcze zamienić się mogą, a cokolwiek tych nieposiada własności, na pognóy nie iest zdatném.

3. Odchody ludzkie i bydlęce są naylepszym i naydzielnieyszym gnoiem; ponieważ składaią się z przegniłych zwierzęcych i roślinnych części: gnóy bydlęcy iest fundamentem wszelkiego pognoiu, a nakład na niego iest nieodzowną rolnictwa potrzebą, który dochód roli stanowi. Im więcéy pognoiów maią grunta, tém są płodnieysze, dochody z nich znacznieysze i wartość onychże większa; przysposobienie więc znacznéy ilosci dobrego gnoiu, powinno bydź naypierwszą dobrego gospodarza troskliwością. Zrzódłem pognoiów iest bydło; gdy iednak płody z chowu bydła po potrąceniu gnoiu, niewszędzie iednakową maią wartość, któraby czas, pracę i nakłady wynagradzała: przeto powinnością iest rolnika o inne gatunki pognoiów starać się, umieć takowe przysposabiać i korzystać z nich stosuiąc własność onychże do własności każdego gruntu, który niemi sprawiony bydź ma.

4. Gnóy dzieli się na *zwierzęcy*,

roślinny i *mineralny*, pierwszy *naturalnym* drugie zaś *sztucznym* zowią się pognoiem. Zwierzęcy składa się z łayna zwierzęcego, albo przynaymniéy z części onegoż; gdy dopiero przez dodatki roślinne które własność iego łągodzą, i do zgnilizny usposabiaią staie się takim iakim bydź powinien. Królestwo mineralne małą tylko ilość tłustych czyli oleynych wydaie kleiów, płody mineralne, iako rozdzielaiące, rozgrzewaiące i wilgoć w siebie wciągaiące środki, przygotowuią raczéy ziemię do przyięcia gnoiu, a zatém same przez się między gatunki pognoiów liczyć niemożna.

5. Rolnik powinien więc starać się, aby miał potrzebną ilość paszy i słomy na podściółkę dla bydła, celem otrzymania należytéy ilości dobrego gnoiu do uprawy roli. Naygłównieyszą rzeczą na którą baczność swą zwracać powinien iest mocz czyli gnoiówka, z któréy przyzwoicie korzystać należy; gdyż za nadto wilgoci fermentacyi gnoiu przeszkadza, a za nadto wielka suchość sprawiłaby pleśń i zapalenie gnoiu: gnóy powinien grubo leżéć, gdyż im grubiéy leży i dostateczną ma wilgoć, tém łatwiéy gniie, wreszcie winien zważać rolnik na stósowne gnoiu użycie, rozmaite bowiem gatunki gruntów, rozmaitego i w rozmaitéy ilości gnoiu wymagaią.

6. Naylepszy czas do gnoienia roli iest w iesieni; następuiące bowiem w krótce zimno, zamyka w ziemi owe delikatne solne i oleyne cząstki gnoiu, które niemogąc tak łatwo znowu ulecić, staią się pożywieniem dla młodocianych korzonków krzewiących się nasion; tak więc wywieziony gnóy bardziéy rozgrzéwa rolę i krzewienie nasion popędza, wcześniéy zaś nawiezione nim pola chwastem porastać zwykły. Mokre i zimne grunta wcześniéy, gorące zaś i suche później gnoić wypada; w pierwszych bowiem dopiero późniéy skutkuie, w drugich paruie prędzéy, a tém samém prędzéy moc swoię traci.

7. Dół gnoiowy czyli legowisko gnoiu powinno bydź tuż przy stayniach, ścieszką brukowaną tylko od nich przedzielone po pod którą gnoiowka rynnami do dołu ścieka. Od strony południowéy powinien bydź dach lekki nad dołem gnoiowym, któryby go od wyziewow naydelikatnieyszych cząstek chronił, a strony wschodnia, zachodnia i północna do przyięcia deszczu i śniegu służyć mu będą. Tenże dół powinien bydź należycie głębokim i szerokim ze wszystkich stron ku środkowi spadzistym i w środkowéy posadzie dobrze gliną ubitym. Wybieraiąc gnóy należy go na boku dołu na kupy składać, rozrzucony bowiem po dole fermentować niebędzie: środek dołu dla zbierania się gnoiowki zawsze otworem zostawiać należy.

1. Uzbieraną gnoiówkę używa się albo do polewania gnoiu, co w znacznych gospodarstwach pompą albo kołem do czerpania urządzonym dzieie się, lub do skrapiania łąk wywożąc ią na łąki z wodą pomieszaną, lub też nakoniec dla złożenia gnoiowego

magazynu, rzucaiąc weń słomę, liście etc. etc. co zaś w téy mierze iest naystosownieyszém, powinien każdy gospodarz w miarę stanu gruntów swoich i miéć oznaczyć.

9. Naylepszą podściółką iest słoma żytna, podściółka zaś z liścia mało pożyteczna, dobry gospodarz powinien więc tyle innéy przysposobić paszy, aby bez żytnéy słomy na karmienie obeyść się i onęż raczéy na podścielanie używać mógł.

10. Chcąc gnoiu stosownie użyć; tedy naydawnieysze kupy z dołu gnoiowego pierwéy brać, późniéy zaś zkupiony dopóki należycie nieugnije zostawiać. Ztąd okazuie się korzystne piérwszeństwo podanego sposobu zakładania dołów gnoiowych nad zwykłym w téy mierze postępowania sposobem gospodarzy, którzy gnóy na iedną zrzucaiąc kupę, potém albo go na wpół zgniły i spleśniały, albo nawet późnieyszy i świeży wcześniéy od dawnieyszego wywożą. Swiezy gnóy który ieszcze niefermentował iest szkodliwym.

11. Prócz tego ieszcze, wiele na tym zależy, aby gnoie użyte były stósownie do własności ziemi. Suche i gorące grunta lubią gnóy tłusty, dla zimnych zaś i mokrych gnóy gorący iest stósownieyszy pierwsze mocniéy drugie mniéy gnoić należy. Gnóy mięszany prawie dla wszystkich gruntów iest dobrym.

12. Jaką ilość gnoiu rola potrzebuie trudno iest w ogólności oznaczyć; zważać przecież należy iaki gatunek zboża siać się myśli? iak długo ma nawóz wytrzymać? czy grunt iest płytki lub głęboki? mokry lub suchy? zimny lub ciepły?

13. Rola gnoi się pospolicie tylko pod ozyminę, na ten koniec potrzeba dobrać gnoiu starego tłustego; bo świeży wypala i chwasty wydaie. Jeżeli grunt przez lat dwa co roku rodzić ma, tedy rachuie się pospolicie na ieden mórg maiący 360 prentów kwadratowych każdy po 12 stóp kwadratowych, 12. fur czterokonnych, a ieżeli przez lat 3. tedy 15. do 18. takichże fur gnoiu nawieść należy.

14. Gnóy w pole wywieziony należy składać w kupki nie zbyt małe, i niedać mu bynaymniéy długo leżéć inaczéy bowiem nayistotnieysze cząstki iego ulecą; im go wcześniéy przyorze się tém iest lepiéy.

15. W rozrzucaniu gnoiu uważać należy, aby go ile możności wszędzie równo rozrzucono; na przegnoionych bowiem mnieyscach wylegnie zboże, rzadki pognóy liche wyda plony, a nierówny liche i nierówne żniwo. Mieysca na których kupki gnoiu leżały, niepotrzeba gnoiem narzucać.

16. Przyorywanie gnoiu powinno bydź tak głębokie, iżby go brona po zoranéy roli wleczona zaczepiać i tém dokładniéy porozdzielać mogła. Kto pola swoie zawsze mocno gnoi, może ie takkże głębiéy orać, lecz nie głębiéy w roku iednym nad cal ieden.

17. A. *Nawóz bydlęcy.* a.) *Gnóy wołowy*, iest nayważnieyszym dla całego rolnictwa, nie iest bowiem ani zbyt gorącym, ani zimnym, a za-

tém na wszelkich gruntach użytym bydź może, ilość i dobroć iego pomnożyć naylepiéy można przez utrzymywanie bydła na stayni, często i równo podrzucaiąc, mierzwę aby moczą wskruś przeszła. Na zimny grunt wywozi się gnóy krótki i przyorywa się go zaraz; gorące grunta można i dłuższym sprawiać gnoiem. Tłusty chłodzący gnóy wołowy, osobliwie ze staien w których woły na karmi stoią, służy na wysokie, lekkie, i gorące grunta, zmieszany z gnoiem końskim szczegolniéy na góry tęgiego gruntu. Gnóy krótki i głęboko przyorany pożytecznym iest bardzo dla ogrodów w gruntach gorących.

18. b.) *Gnóy owczy* z pomiędzy wszystkich gatunków gnoiów zwierzęcych skutkuie nayprędzéy naysilniéy; owce bowiem będąc gorącego temperamentu naylepiéy lubią, suchą i czystą paszę i mało piią. Pod owce należy codziennie podściełać słomy na pół stopy wysoko, aby mocz dobrze wsiąkał. Gnóy owczy wywozić należy na grunta zimne; bo iest gorącym i prędko skutkuie lecz nie długo trwa, skoro zaś ciepłe grunta a nawet i zimne onymże pognoią się, obawiać się należy wylęgnienia zboża a zatém grunta gnoiem owczym nigdy zbytnie nawozić nietrzeba. Dla ogrodów które maią grunt zimny, ciężki, mokry albo gliniasty iest ten gnóy bardzo pożytecznym niepotrzeba go iednak świeżo zaraz ze stayni wywozić, owszem potrzeba aby wprzód fermentował. Same bobki owcze czyli łayno skutkuie wpradzie prędzéy niżeli gnóy, lecz trwa tylko rok ieden. Karmienie owiec w sałaszach zawsze nad hurtowanie przenosić należy.

19. c.) *Gnóy świń* czyli trzody chlewnéy iest zimnym, kleiowatym lecz tłustym; świnie bowiem żywi się korzonkami, ziołami i mięsem, zmięszany z gnoiem końskim iest naylepszym osobliwie do uprawy chmielników dobrym.

20. d.) *Gnóy kozi* należy osobno zbierać; służy bowiem bardzo do pomnożenia wzrostu posiewów na rolach nieugnoionych, kiedy się nim siewy na takowych rolach potrząsa.

21. e.) *Gnóy końśki* iest z natury swoiéy gorącym, iednakowoż dobrze ugniły i głęboko przyorany samym nawet gorącym gruntom bynaymniéy nieszkodzi, dla umiarkowania przecież onegoż gorącości naybeśpieczniéy będzie kiedy się go z gnoiem wołowym lub świńskim pomiesza. W dole gnoiowym powinien bydź innym gnoiem przykryty, na łąki które pospolicie zimny grunt maią osobliwie na łąki w dolinach, gnóy końśki równie iak gnóy owczy i kozi bardzo iest przydatnym: długi gnóy końśki służy tylko na inspekta w ogrodach zaś niepowinien bydź użytym, częśią dla tego; że iest zagorącym częścią zaś, że się w niém myszy lęgnąć zwykły.

22. f.) *Gnóy drobiu*, iest zbyt palącym; potrzeba przeto często pod drób podsypywać piasek i gnoy osobno zbierać na kupy który dopiero po upłynionym półroku użytym bydź może. Gnóy gęsi osobliwie przed

fermentacyą onegoż iest bardzo szkodliwym niewypada go zatém ani świeżo w pole wywozić ani też z innym gnoiem mieszać dopóki niezgniie i wyfermentuie.

23. g.) Gnóy ludzki i uryna są wprawdzie naydzielnieyszym gatunkiem z pognoiów, lecz za nadto są gorące i wypalaią; potrzeba więc przynaymniéy co drugi dzień słomę w kloakę rzucać, pomnażać fermentacyą i czekać dopóki niezgniie aby go użyć można.

24. W stayniach przy naylepszym nawet urządzeniu zwykło się z czasem wiele zbierać moczu, który ziemi postoiu bydlęcego, mocy wegetacyą pomnażaiącéy udziela, niektórzy gospodarze zwykli takową ziemię wykopywać i na pole ią wywozić. W owczarniach można co cztery lata, tak głęboko iak ziemia moczem przeszła onęż wykopywać i na nowo owczarnie świeżą ubić ziemią. Wykopaną ziemię pomięszawszy z ziemią pospolitą zostawić potrzeba przez kilka tygodni na otwartym powietrzu przerobić ią dobrze, zgromadzić na wielką kupę, a gdy się odleży wywieść na pole; równie postąpić z ziemią w wołowniach i krowiarniach będącą lecz natychmiast ią w pole wywieść można, z ziemią ze stayni końskich podobnie postąpić należy iak z ziemią z owczarni. Takie przysposobienie dobrego nawozu służy tym tylko gospodarzom, którzy maią dostatek sprzężaiu i robotnika, a zatém wykopywać ziemie, nową nawozić i t. p. bez szkody całego gospodarstwa mogą.

25. Każdy rólnik szczególniéy na to troskliwość swoią zwrócić powinien aby miał iak naywięcéy naylepszego pognoiu: każda gałka końska każdy krowieniec i gnoie wszelkiego drobiu, które tu i owdzie rozrzucone niepórządek i nieochędóstwo sprawuią powinny bydź zebrane i zachowane; a iako ogrom wielki z małych składa się cząstek tak czynna troskliwość o zebranie tego co zbyt małém bydź się zdaie, dobro ogułu stanowi *).

26. Dotąd mówiło się o gatunkach pognoiów zwierzęcych, które wszystkie inne rodzaie gnoiów dzielnością swoią przechodzą, gdy iednak znayduią się także gospodarstwa takie, które tyle zwierzęcych pognoiów miéć niemogą, aby niemi grunta należycie sprawić byli w stanie, tedy rolnik w takim będący położeniu doroślinnych pognoiów uciekać się musi.

B. Pognóy roślinny iest, albo 1.) *świeży*, kiedy groch, wykę, rzepę, koniczynę i t. p. rośliny sieie się i takowe zielono ieszcze przyoruie, albo 2). *przyrządzony*, kiedy chróst, liście, mech, trzcinę i t. d. gnoiówką polewa się, i gnoi, do tego należy sadza i popiół, które się w gnoiowisko sypie, garbnik, trociny trzaski, obrzynki z wszelkich roślin i t. p.

27. Groch, wykę i rzepę zwykło się siać na polach odległych ieżeli

*) Nasze dawne polskie przysłowie bardzo sprawiedliwie w téy mierze mówi: *Doday ziarko do ziarka, to z czasem będzie i miarka. Kto nieszanuie grosza nięwart dukata.*

innego nie ma nawozu; te gdy w zupełnym są kwiecie, w tenczas ie przyoruie się i ten rodzay sprawiania gruntu nazywa się *zielonym pognoiem*; przecież iednak skutek takowego pognoiu nie może iść w porównanie z pognoiem zwierzęcym. kiedy morg gruntu gnoiem zwierzęcym należycie sprawia się, tedy wychodzi pospolicie na każdą powierzchnią stopy kwadratowéy 24. łuty gnoiu, te 24. łuty gnoiu zupełnie wysuszywszy go, ważą łutów 10. posiawszy zaś powierzchnią np. 100 stóp kwadratowych gryką, poczekawszy dopóki kwitnąć nie zacznie i wyrwawszy ią w tenczas z korzeniem gdy się ususzy, ważyć będzie z korzeniami razem wszystka około 9. funtów i kilka łutów, a zatém cała massa pognoiu na każdą powierzchnią stopy kwadratowéy cokolwiek tylko nad 3. łuty więcéy, a zatém $2\frac{2}{3}$ mniéy niżeli massa wysuszonego gnoiu zwierzęcego wyniesie. Zważywszy przytém, iż grycę wiele ieszcze rozmaitych brakuie cząstek, które w nawozie naturalnym z słomą i gnoiem zmięszanym znayduią się; tedy iasny ztąd wynika wniosek; iż pognóy z gryki mniéy iest użytecznym od pognoiu zwierzęcego. Pan *Hermbstät* mąż pełen zasług, czynił rozmaite doświadczenia na wielu roślinach dla przekonania się z pewnością które z nich naybardziéy są zdolne do zastąpienia naturalnych pognoiów, i prócz roślin szkodliwych zdrowiu mianowicie: blekot, (*conium maculatum*) lulek, szaley, bieluń (*hyoscyamus niger et albus*) dziędzierzawa, dendera, (*datura stramonium*) badyle kartoflowe *solanum tuberosum*, tudzież niektórych rzep, mianowicie rzepy białéy (*brassica rapa*), buraków (*betula rubra vulgaris*) i rzepy cukrowéy (*Runkelrübe*), nieznalazł żądnych, któreby tyle w sobie zawierały siarki, wody fosforyczńéy i węglanu iżby przechodząc wzgniliznę bardziéy do naturalnego gnoiu zbliżyć się mogły: wymien one więc dopiero rośliny szczególniéy uważać należy za takie, które dobrze urządzone w mieyscu naturalnego pognoiu, użyte bydź mogą.

28. Mech zwolna tylko w gnoiówce gniie; liść z drzewa, trzcina i chróst nigdy nie są tak dobre iak słoma; popiół pomnaża wegetacyą, ogrzewa ziemię, wyniszcza mech i wydobywa z ziemi cząstki oleynokleiowate, które się w niéy znayduią. Węgiel na proch utarty odeymuie ziemi kwasy i wilgoć, nie gniie przecież i niegnoi, sadza iest daleko skuteczniéyszą. Garbnik iest dobry do inspektów w mieysce końskiego gnoiu, w gruntach dopiero po trzech letnim wystawieniu go na powietrze użytym bydź może. Trociny maią więcéy oleiu żywicznego niżeli soli i równe cząstki z iakich się natowisko składa, w które dopiero po kilku leciech zamieniaią się, kiedy się ie w gnoiowisko i doły składa lub na wolnym powietrzu na kupach zostawia; naylepiéy zaś iest palić ie na popiół.

29. Do środków grunt sprawiających których z królestwa mineralnego użyć można, należą wszelkie na-

turalne i kunsztowne gatunki ziemi; gruz natowisko, ziemia wapienna, kréda, glina, margel, ziemia z bagnisk, darnie, stawiarka, gips, kamień wapienny, krzemień, piasek, torf, węgle kamienne i t. p.

Gruz iest przydatnym na każdą rolę, osobliwie na wydmach piaskowych.

Natowisko iest drzewo zgniłe, które nayprzydatnieysze iest w ogrodach owocowych.

30. *Glina sina* iest bardzo przydatną do ulepszenia, lekkiego, rzadkiego i piaszczystego grutu, potrzeba tylko aby lat kilka zwietrzała, w roku trzecim znowu rolę pognoić i w sześć lat glinę takową znowu na pole wywozić i tamże w małe kupki składać, które po nieiakim czasie rozrzucić i gdy ośm do czternastu dni rozrzucona poleży na polu, przyorać ią trzeba. Przed sieybą powinna bydź 2. lub trzy razy z ziemią przemięszana i nienależy iéy więcéy nad cal grubości nawozić.

31 *Glina ganczarska* (*Thon*) odeymuie piaskowi zbytnią gorącość, spaia onegoż sypkość i zapobiega wysychaniu korzonków przez utrzymywanie wilgoci, upalona daleko ieszcze lepiéy skutkuie. *Margel* zasługuie na szczególnieyszą uwagę, znaleść go można wszędzie osobliwie w gruntach gliniastych; zimową porą wywozi się go w pole na kupy aby wywietrzał; potrzeba iednak dla każdego gatunku gruntu właściwy margel dobierać; piaski potrzebuią marglu gliniastego a grunta gliniaste piaskowego. Skoro margel grunta sprawić ma, potrzeba ie nim przynaymniéy na cal grubo nawieść, w Marcu lub Kwietniu rozrzucaią się kupy marglu który 8. do 14. dni rozrzucony leżeć powinien. Sam margel nie iest dostatecznym do użyźnienia gruntu potrzeba na przemiany raz rolę marglować drugi raz gnoiem nawozić, przez co grunt z pulchnienie. Na mokre łąki nawozi się bardzo grubo marglu częścią aby grunt podnieść; to potrzeba drugiego roku powtórzyć, nieprzepominaiąc należyte utrzymywanie rowów.

32. *Darnie* służą do podniesienia gruntu, odmienienia gatunku ziemi i ieżeli z tłustych gruntów są brane a przez zimę na otwartym leżały powietrzu, także do uprawy roli: darnie z koniczu są szczególniéy skuteczne.

Namuł iest kilkoraki; osobliwie 1. błoto z ulic miasta i dróg po wsiach które się zgarnia na kupy i na wiosnę w pole wywozi: po wsiach oboczystych czyli na bokach pagorków leżących wypadałoby pozakładać doły dla zbierania się namułow, spływaiących ze wsi w tłustą gnoiówkę. 2. Namuł rzeczny i 3. stawiarka. Ten ostatni namuł czyli stawiarka iest naylepszy który następuiącym sposobem na rolą przygotować się powinien. Po spuszczeniu stawu, kiedy woda zupełnie opadnie i ziemia z niéy osiąknie, robią się w poprzek głębokie bruzdy w takiéy odległości iedna od drugiéy iak w ogrodach niskich pomiędzy grzędami robić się zwykły, na pozostałych pomiędzy bruzdami mieyscach mo-

żna zasadzić kapustę i w trzecim roku znowu zkopawszy iarzynę lub len posiać, w następuiącéy iesieni dopiero bierze się taż stawiarka i wywozi na naybliższe pola *) iaką zaś ilość teyże stawiarki na grunta wywozić należy, z pewnością oznaczyć niemożna; stawiarka bowiem co do dobroci swéy tak iest rozmaitą, iak są rozmaite gatunki gruntów na które wywozić się ma. Namuł w stawach po d wsiami leżących iest w skutkach swych lepszym i twalszym, niźli z tych które w śród bagnisk leżą. Namuł czerwony dłużéy wietrzéć powinien niżeli czarny.

34. *Gips* rozwiia oleynokleiowate cząstki, wciąga wilgoć z powietrza i zamyka ie w ziemi; korzystnym więc iest dla roślin które wilgoci potrzebuią, rola posypuie się nim zacząwszy od Listopada aż do Marca po deszczu lub śniegu nigdy zaś w czasie stałéy pogody, naylepiéy zaś na wiosnę nim śnieg zupełnie stopnieie. Na role gipsem posypane bydła puszczać nienależy. Dobrzy gospodarze posypuią pola swoie gipsem co lat sześć tylko a témczasem nawożą ię gnoiem zwierzęcym. W latach mokrych gips nie iest potrzebnym, w suchych zaś latach bardzo pożytecznym.

*) U nas w Polszcze rzadko gdzie takie znayduią się takie stawy, aby ie spuściwszy przez lat dwa lub trzy obsiewać można i dopiero potem z nich starwiarkę na pole wywozić, pospolicie wydobyta stawiarka składa się na kupy obok stawów, stawy napuszczaią się znowu wodą, a stawiarka przez dwie lub trzy zimy wystawiona na mroży i śniegi, dwa lub trzy razy przerobiona, wywozi w pole.

35. *Wapno* przyspiesza zgiliznę roztwarza flegmiste soki, rozgrzewa wciąga kwasy zmnieysza wilgoć, a zatém zimne gliniaste grunta ulepsza, które z położenia zimnéy niemaią natury. Na grunta ciepłe wapno wcale nie iest przydatném, naydogodniéy zaś iest dla roli pomięszane wapno z tłustym bydlęcym gnoiem w zimie na pole wywieść aby przynaymniéy cztery tygodnie na kupie gniło nim się rozrzuci i przyorze. Wapno nigdy niegnoi i tylko grunt ulepsza, niemożna zatém obok zwapniania gruntu o znawożeniu go pognoiem przepominać, i wapno rzadko kiedy i to niepalone używać.

36. Równie *piasek* i *krzemien* bynaymniéy gruntu niegnoią i przydatne są iedynie do poprawienia ciężkiego, zimnego i gliniastego gruntu który zpulchniaią i do przyięcia gnoiu przysposobiaią.

37. *Węgle kamienne*, i wprawdzie te tylko które naywięcéy maią podobieństwa do węgli z drzewa, wciągaią w siebie wilgocie, a przeto w rozgrzewaniu, rozkładaniu cząstek i użyźnieniu gruntu pomiędzy dwoma pognoiami na wszystkich polach i łąkach te same sprawuią skutki, co popiół, gips i wapno.

38. *Torf* użytym być może tylko w tenczas, kiedy się go na popiół spali i nim pola potrzęsie, lub kiedy syrowy dobre wysuszy się, potłuczony przez pół roku w gnoiówkę włoży i potém aby ugnił na powietrze w kupy go poskłada się.

39. Grunta *zimne* można zatém wapném marglem wapiennym, gipsem, piaskiem, gnoiem końskim, kozim, owczym i t. p. *ogrzać*. Grunta *gorące* glinką, gliną, błotem z ulic, marglem gliniastym, darniami, gnoiem bydlęcym samym lub z gnoiem świnim *ochłodzić*: grunta *wilgotne* węglem kamiennym, kredą, wapnem, marglem wapiennym, piaskiem, gruzem, gnoiem owczym i końskim *obsuszyć*: *kleiowate* zaś przez piasek krzemionkę, kamień wapienny, margiel, popiół, sadze, gnóy koński i owczy *zpulchnić*.